

痛みに対する介入効果の検証 ～binaural beats、Acceptance and Commitment Therapy、TENS の比較～

石津希代子^{*,1)}、岡崎大資²⁾、眞邊一近³⁾

¹⁾聖隷クリストファー大学、²⁾群馬パース大学、³⁾日本大学大学院

【はじめに】

医療現場で疼痛のある患者には、訓練前にまず薬物療法やリラクゼーション、受動的な運動療法、物理療法などによる鎮痛を行うが、実際は痛みのため治療が難しい場合が多い。特に慢性痛の場合、根本的治療は困難で痛みにより能動的な行動ができず生活や活動が制限される状態は大きな問題である。そこで本研究では、binaural beats の聴取やアクセプタンス&コミットメント・セラピー (Acceptance and Commitment Therapy: 以下 ACT) といった心理的介入と、疼痛緩和のために用いる経皮的電気神経刺激 (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation: 以下 TENS) を実施し、心理的介入と医療的介入が痛み耐性に及ぼす影響を明らかにすることを目的に検討を行った。

【方法】

1) 実験協力者

研究目的と方法について書面及び口頭で十分に説明し同意が得られた健常成人 11 名 (男性 1 名、女性 10 名) を対象とした。

2) 寒冷刺激の提示方法

寒冷刺激に伴う疼痛は慢性痛と同様の内側脊髄視床路を經由し、大脳辺縁系に投射すると言われている。このため、擬似的な慢性痛として寒冷刺激に伴う疼痛を用いた。

ベッド上仰臥位の状態で、凍傷や組織変性の生じない約 5℃ のプレートを手部に接触させ、寒冷痛を提示した。寒冷痛に耐えられる間、刺激を提示しつづけた。また、寒冷痛に対して 5 分を超える耐性を示した場合は、その段階で寒冷刺激の提示を終了した。

3) 手続き

寒冷刺激を提示している際に、疼痛緩和の介入 (①binaural beats をイヤホンにて提示、②ACT の実施、③前腕に TENS の電極パッドを貼り刺激を提示) を行った。各条件ともに、寒冷刺激の提示を始めてから 30 秒後に介入を開始した。寒冷刺激の提示中は、光トポグラフィ装置 (日立メディコ社 ETG-7100) を使用した脳機能計測と、15 秒毎に主観的疼痛評価 (NRS: Numerical Rating Scale) を実施した。なお実験協力者間で介入条件の測定順はカウンターバランスとした。

【まとめ】

寒冷刺激による疼痛に対して、binaural beats、ACT、TENS による介入を行ったところ、実験協力者間で計測値の傾向が異なった。また今回、評価指標として用いた主観的疼痛評価 (NRS) についても、従来から指摘されているように実験協力者間で評定値や評定幅にばらつきがあった。これらのことを鑑み、現在、疼痛緩和の介入効果について慎重に分析を加えている段階である。本研究で実施した聴覚刺激、心理療法、物理療法の疼痛緩和への影響について検討を加え、まとめる予定である。

【論文発表】

日本大学大学院紀要 (第 17 号) 等に投稿予定